

Zusammenfassung des Beitrags 158

ID: 158

Wissenschaftliche Abstracts

Themen: Epidemiologie in Public Health Wissenschaft und Praxis, Gesundheit in Krisenzeiten

Stichworte: Abwassermonitoring, Influenza, RSV, Surveillance, Abwasseranalytik

Monitoring der Verbreitung von Atemwegserkrankungen in der Tiroler Bevölkerung mittels Abwasseranalyse

Rothärmel, Julia; Weber, Anja; Steinlechner, Martin; Oberacher, Herbert

Institut für Gerichtliche Medizin und Core Facility Metabolomics, Medizinische Universität Innsbruck, Müllerstrasse 44, 6020 Innsbruck;

julia.rothaermel@i-med.ac.at

Die abwasserbasierte Epidemiologie stellt ein effektives Instrument zur Unterstützung des öffentlichen Gesundheitsmanagements dar. Die Methode ermöglicht die Überwachung der Verbreitung von Viren und anderen Pathogenen in der Bevölkerung. Dabei werden durch regelmäßige Analysen von Abwasserproben aussagekräftige und flächendeckende Daten über die zeitliche Entwicklung des Infektionsgeschehens generiert.

In Tirol wird die Abwasseranalytik seit Juni 2020 zur Beurteilung des SARS-CoV-2 Infektionsgeschehens in der Bevölkerung verwendet. Das Monitoringnetzwerk umfasst 42 Kläranlagen bzw. Regionen, wodurch die Virenverbreitung in mehr als 98% der Tiroler Bevölkerung kontinuierlich beobachtet werden kann. Im Herbst 2023 wurde das Monitoring auf wichtige respiratorische Erreger ausgeweitet. Damit wurde es im Winterhalbjahr möglich, neben SARS-CoV-2 auch Influenza A und B sowie das respiratorische Synzytial-Virus zu monitoren.

Das genetische Material der im Abwasser enthaltenen Viren wurden nach Lyse mittels zweistufiger Extraktion isoliert, aufgereinigt und aufkonzentriert. Für den spezifischen Nachweis der vier Erreger sowie von Kontrollen wurden quantitative Reverse Transkriptase-Polymerase-Kettenreaktions-Verfahren entwickelt und validiert. Mit Hilfe dieser Arbeitsabläufe konnten von Mitte November 2023 bis Mai 2024 respiratorische Viren in Abwasserproben nachgewiesen werden, wobei die Maxima der Virenfrachten nach Abklingen der SARS-CoV-2-Welle Anfang Februar 2024 beobachtet wurden.

Die mittels Abwassermonitoring erhobenen Daten wurden laufend den Tiroler Gesundheitsbehörden zur Verfügung gestellt und von den Public Health-Expertinnen der Landesgesundheitsdirektion zur Erstellung von umfassenden Lagebildern verwendet.